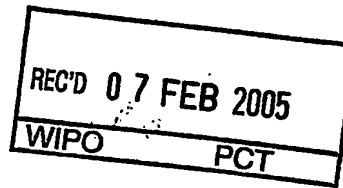




PCT/FR2004/050619



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 17 JAN. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine Planche'.

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

RÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY

26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

► N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réserve à l'INPI

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 030103

REMISE DES PIÈCES			
DATE	26 NOV. 2003		
UEU	INPI PARIS F		
N° D'ENREGISTREMENT	0313869		
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI			
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE	26 NOV. 2003		
PAR L'INPI			
Vos références pour ce dossier (facultatif) 02126			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie 0313869	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		N°	Date
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF PERMETTANT DE DECOUVRIR ET/OU DE COUVRIR L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSÉS			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°	
		Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°	
		Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°	
		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		ABRISUD SCCOTM CHAPUS	
Prénoms			
Forme juridique		S.A.R.L	
N° SIREN		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Code APE-NAF		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Domicile ou siège	Rue	Z.I. de BUCONIS	
	Code postal et ville	13121600 L'ISLE-JOURDAIN	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{me} page

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES	Réervé à l'INPI
DATE	26 NOV. 2003
LIEU	INPI PARIS F
N° D'ENREGISTREMENT	DB 540 W / 210502
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	0313869

6 MANDATAIRE		DELHAYE
Nom		Guy
Prénom		Cabinet DELHAYE
Cabinet ou Société		
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	Rue du Centre B.P. 30
	Code postal et ville	18113710 Saint Sulpice
	Pays	France
N° de téléphone (facultatif)		05.63.40.06.42
N° de télécopie (facultatif)		05.63.41.85.97
Adresse électronique (facultatif)		info@cabinet-delhaye.fr
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		
<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s) <i>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</i>		
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</i>		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		
<i>Uniquement pour les personnes physiques</i> <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (<i>joindre un avis de non-imposition</i>) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (<i>joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence</i>) : AG <input type="checkbox"/>		
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
 Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

DISPOSITIF PERMETTANT DE DECOUVRIR ET/OU DE COUVRIR
L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU
TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSES.

5

10 DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

La présente invention a trait aux structures de bâtiments destinées à recouvrir, partiellement ou en totalité, une surface au sol telle celle délimitée par un bassin d'une piscine et concerne plus particulièrement une structure de toiture provisoire pour piscine constituée à partir d'une série d'éléments dits de toiture disposés côte à côte pour recouvrir longitudinalement le bassin. En fait, l'invention vise notamment les adaptations diverses permettant de couvrir et/ou de découvrir rapidement et avec le moins de manutention possible, un bassin de piscine.

DESCRIPTION DE L'ART ANTERIEUR

Il existe dans l'art antérieur plusieurs types de couvertures de piscines, mais l'invention s'adresse plus aux couvertures qui, plus communément appelées "abris bas", se composent d'éléments de toiture disposés juxtaposés sur la longueur de la piscine et réalisant chacun un mouvement de rotation sur l'un de leurs bords longitudinaux pour s'entrouvrir et donner ainsi l'accès à l'eau du bassin. Pour une meilleure compréhension de l'invention, il est utile de préciser que les positions longitudinale, transversale et latérale des éléments de toiture et/ou de leurs parties constitutives sont considérées par rapport aux axes longitudinal, latéral et transversal du bassin considéré dans le contexte de la présente invention comme adoptant une configuration

sensiblement rectangulaire. Ces éléments de toiture juxtaposés sont du type de ceux se composant chacun d'une couverture formée de panneaux en matériau translucide tel que du polycarbonate à double paroi et d'une armature rigide, légère et résistante pour supporter la couverture transparente, ladite armature étant formée d'arceaux disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses avec deux traverses extrêmes longitudinales délimitant deux bordures longitudinales à l'élément de toiture. Ces deux bordures longitudinales reposent sur les rebords du bassin définissant une surface d'appui auxdits éléments de toiture, solidarisés et y sont retenues au moyen de pattes de fixation venant s'ancrer de manière amovible dans les surfaces d'appui de ces éléments classiquement constitués par les rebords longitudinaux ou margelles du bassin.

Pour découvrir partiellement cette piscine et en profiter en plein air, notamment en demi-saison dès que le climat ou la température l'autorise, les éléments de toiture de cette couverture de piscine sont souvent montés entrouvrables individuellement afin de moduler l'ouverture du bassin vers l'extérieur. A cet effet, au moins une des bordures longitudinales de l'armature des éléments de toiture est ainsi montée articulée autour des pattes de fixation ancrée dans les rebords d'appui du bassin dans un plan d'expansion angulaire transversal, et l'autre bordure est destinée à recevoir deux béquilles dont les têtes pénètrent dans chaque extrémité de la bordure et les pieds viennent prendre appui sur les rebords d'appui du bassin à des fins de calage desdites béquilles entre les rebords du bassin et ledit élément de toiture qui se trouve ainsi maintenu incliné par rapport au sol, dans la position entrouverte recherchée. Ce dispositif de maintien d'un élément de toiture pour abris bas en position entrouverte a des contraintes en ce que :

- il limite le découvrement de la piscine à ladite

position entrouverte,

- il nécessite, pour sa manutention, l'utilisation de deux béquilles comme bras de levier pour chacun des éléments de toiture,

5 - il impose souvent l'intervention de deux personnes pour soulever chaque élément de toiture,

- il offre auxdits éléments entrouverts une prise au vent importante qui a tendance à les déstabiliser,

10 - il est relativement long à installer et/ou à désinstaller pour plusieurs éléments,

- etc...

De nombreuses améliorations ont été apportées ces dernières années pour alléger l'opération de soulèvement des éléments de toiture à l'aide d'une béquille montée 15 coulissante dans la bordure pour agir comme levier en exerçant un effort ascendant appliqué au milieu de la bordure, ou encore à l'aide de divers systèmes de levage pour limiter la peine.

Malgré ces différentes innovations permettant 20 d'améliorer sensiblement le passage des éléments de toiture d'une position fermée à une position entrouverte en évitant au maximum les efforts à fournir par l'utilisateur lors de cette opération, la demanderesse a constaté que l'ouverture des éléments constituant la 25 toiture de piscine restait toujours une opération de manutention malaisée, bien que simplifiée du fait même du poids desdits éléments. Cette manutention devient même une véritable difficulté lorsque la piscine et donc les éléments de la toiture la recouvrant sont de grandes 30 dimensions ou qu'il est nécessaire d'en relever plusieurs.

De plus, en période d'été dite d'utilisation pleine du bassin de la piscine, la découverte entière du bassin abrité par de tels éléments de toiture dits abris bas, nécessite leur dépose manuelle un par un afin de les 35 acheminer jusqu'à une aire de stockage située hors du bassin et même souvent éloignée de ce dernier pour des

raisons d'esthétique et d'encombrement. Inversement en période d'hiver dite de non utilisation pour recouvrir à nouveau le bassin, ces mêmes éléments de toiture seront acheminés de leur aire de stockage vers le bassin qu'ils 5 viendront couvrir de manière à obturer l'ouverture de ce dernier. Ces opérations de pose et/ou de dépose constituent des problèmes de manutention non négligeables qui imposent l'intervention d'au moins deux personnes, la disposition d'une aire de stockage relativement importante 10 sans oublier les gros efforts physiques à déployer pour déplacer de tels éléments de toiture

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

Partant de cet état de fait, la demanderesse a mené des recherches qui ont abouti à un nouveau concept de 15 toiture de piscine conciliant les avantages des abris bas de préférence à éléments de toiture juxtaposés et articulés à ceux des abris hauts à éléments de toiture télescopiques.

A cet effet, l'invention propose la mise en oeuvre 20 d'un dispositif qui, permettant de découvrir et/ou de couvrir automatiquement et facilement l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture juxtaposés et articulés du type ci-dessus décrits, comprend :

25 - des moyens d'emmagasinage situés à un extrémité dudit bassin et permettant de stocker de manière empilée lesdits éléments de toiture,

30 - des moyens de mobilité desdits éléments de toiture permettant de les déplacer horizontalement le long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinage,

35 - des moyens de rangement permettant de disposer dans les susdits moyens d'emmagasinage et dans une position empilée, les susdits éléments de toiture dégagés du bassin,

- et des moyens de liaison desdits éléments de

toiture entre eux, indissociables d'une part pour arrimer ces derniers les uns aux autres afin de former un train d'éléments de toiture susceptible de se déplacer solidairement et horizontalement le long dudit bassin, et 5 dissociables l'un de l'autre d'autre part, pour autoriser le déplacement vertical desdits éléments de toiture à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinage.

Lorsque les susdits éléments de toiture sont du type de ceux dont au moins une bordure longitudinale est 10 montée articulée par rapport au rebord d'appui du bassin de la piscine, articulation par rapport à laquelle il pivote pour passer d'une position fermée à une position entrouverte et vice-versa, le dispositif de l'invention offre un grand intérêt en donnant la double possibilité de découvrir le bassin de la piscine soit d'un côté ou de 15 l'autre du plan longitudinal du bassin par basculement des éléments de toiture et d'un côté ou de l'autre du plan transversal de la piscine par le déplacement d'un train d'éléments de toiture qui viennent s'empiler dans 20 les moyens d'emmagasinage qui, situés à un extrémité du bassin, se présentent, selon une réalisation préférentielle de l'invention, sous la forme d'une aire 25 de stockage correspondant à au moins la surface au sol d'un élément de toiture et sur laquelle seront admis lesdits éléments de toiture.

En outre, le fait d'associer l'un derrière l'autre plusieurs éléments de toiture et de les rendre mobiles le long du bassin sous la forme d'un train au moyen d'organes de roulement aménagés sur les deux bordures 30 parallèles longitudinales de chaque élément de toiture qui glisseront par roulement sur les rebords longitudinaux du bassin, permet, en y associant au moins un galet d'entraînement moteur qui, judicieusement 35 disposé en entrée des susdits moyens d'emmagasinage et prenant appui sur le susdit train d'éléments de toiture, pourra les faire défiler automatiquement dans un sens

vers l'extérieur du bassin en direction de l'aire de stockage desdits moyens d'emmagasinage pour découvrir le bassin qu'ils recouraient et les stocker sur l'aire de stockage de manière empilée et, dans l'autre sens, vers l'intérieur du bassin de manière à les évacuer de l'aire de stockage et à les faire défiler sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés pour couvrir l'ouverture du bassin.

Ainsi, chaque élément de toiture pénétrant dans les moyens d'emmagasinage sera ensuite élevé verticalement en même temps que les autres de manière à assurer un empilement en alimentant par dessous la pile.

Bien que les concepts fondamentaux de l'invention aient été évoqués ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit donnant à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, un mode de réalisation d'une toiture de piscine équipé d'un dispositif conforme à l'invention permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture du bassin de cette piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture juxtaposés.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La figure 1 est une vue en perspective isométrique d'une toiture de piscine pour abris bas de conception classique et représentée en position fermée.

La figure 2 est une vue en perspective isométrique de la toiture de piscine du dessin de la figure 1, représentée en position entrouverte partiellement.

La figure 3 est une vue en perspective isométrique d'une toiture de piscine selon le concept de l'invention et représentée en position fermée.

La figures 4, 5 et 6 sont des vues en perspective isométrique de la toiture de piscine du dessin de la figure 3, selon trois positions de découvrement progressif

du bassin.

La figure 7 est une vue en coupe verticale partielle d'un élément de toiture de piscine montrant une des deux bordures longitudinales équipé d'un organe du dispositif 5 de l'invention.

La figure 8 est une vue en coupe verticale schématique à l'extrémité de la toiture de piscine telle que montrée sur le dessin de la figure 4.

La figure 9 est une vue en coupe verticale 10 schématique à l'extrémité de la toiture de piscine telle que montrée sur le dessin de la figure 5.

Les figures 10a et 10b sont des vues en perspective partielle de deux arceaux contigus de deux éléments de toiture de piscine montrés respectivement à un même niveau 15 associés l'un à l'autre et à un niveau décalé pour être dissociés l'un de l'autre.

DESCRIPTION APPUYÉE SUR LES DESSINS

Le dessin de la figure 1 illustre une toiture de piscine de l'art antérieur plus communément appelée abri 20 bas et représentée en position fermée. Cette toiture, référencée T dans son ensemble, est classiquement constituée par une série de trois éléments de toiture I du type de ceux se composant chacun d'une couverture formée de panneaux en matériau translucide 100 tel que du polycarbonate à double paroi et d'une armature rigide 200 légère et résistante en forme d'arceaux 210 disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses 220 pour supporter ladite couverture. Les deux traverses extrêmes 220 de l'armature délimitent deux bordures 25 longitudinales parallèles 220a et 220b aux éléments de toiture I qui sont retenues sur les rebords longitudinaux S du bassin définissant une surface d'appui, au moyen de pattes de fixation référencées respectivement 300a et 300b et venant s'ancrez de manière amovible dans lesdits 30 rebords S ou dans les margelles coiffant lesdits rebords. 35

Comme on peut le voir sur le dessin de la figure 2,

l'un (central) des éléments de toiture I est représenté en position entrouverte permettant ainsi de découvrir partiellement le bassin de la piscine. A cet effet, l'une (220a) des deux bordures longitudinales de l'armature de 5 cet élément de toiture est libérée de ses pattes de fixation 300a autorisant ainsi audit élément I, un mouvement de basculement sur sa deuxième bordure 220b autour des deux pattes de fixation 300b, selon une expansion angulaire (symbolisée par la flèche A) dans un 10 plan transversal au bassin. L'élément I est maintenu dans cette position entrouverte au moyen de deux entretoises formées par des bêquilles 400 dont les têtes 410 pénètrent dans chaque extrémité de la bordure 220a et dont les pieds 420 viennent prendre appui sur les rebords longitudinaux S 15 du bassin dans lesquels ils viennent s'ancrez aux lieux et place des pattes de fixation 300a venant d'être libérées.

Les dessins des figures 3, 4, 5 et 6 montrent un nouveau concept de toiture de piscine avec maintenant quatre (ce nombre de quatre n'est donné qu'à titre 20 d'exemple illustratif et pour une meilleure clarté des dessins) éléments de toiture I du type abris bas articulés comme ceux illustrés sur les dessins des figures 1 et 2 mais aménagés du dispositif de l'invention permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture du bassin de la 25 piscine sans aucune opération de manipulation de pose, de dépose ou de transport desdits éléments I.

A cet effet, le dispositif de l'invention comprend un ensemble de moyens qui, judicieusement combinés entre eux, 30 assument de manière autonome les déplacements et le rangement des éléments I permettant de découvrir (cf. figure 6) et/ou de couvrir (cf. figure 3) l'ouverture du bassin, sans aucune intervention manuelle.

Les premiers moyens dits d'emmagasinage 600 sont situés à une extrémité dudit bassin et ont pour rôle de 35 stocker de manière empilée les éléments de toiture I, comme montrés sur les dessins des figures 5 et 6. Ces

moyens d'emmagasinage 600 se présentent à cet effet sous la forme d'une aire de stockage dimensionnée pour y admettre lesdits éléments I de toiture.

Les deuxièmes moyens dits de mobilité permettent de déplacer lesdits éléments de toiture I horizontalement le long du bassin vers (flèche H) et/ou en dehors (sens inverse de la flèche H) des moyens d'emmagasinage 600. Ces moyens de mobilité se présentent à cet effet sous la forme :

10 - d'une part, d'organes de roulement 710a (illustrés plus en détails sur le dessin de la figure 7) et qui, répartis sur la largeur des deux bordures parallèles longitudinales 220a et 220b de chaque élément de toiture I, assurent le libre déplacement (flèche H) des bordures 220a et 220b le long du rebord S, et donc de l'ensemble de l'élément I y associé,

20 - et d'autre part, par au moins un 720a (tel que représenté sur le dessin de la figure 7) mais de préférence deux galets d'entraînement moteur qui, disposés en entrée des susdits moyens d'emmagasinage 600, prennent appui sur l'élément de toiture I présent devant ces derniers afin de le faire défiler soit dans le sens de la flèche H pour le faire pénétrer complètement (cf. figure 4) sur l'aire de stockage des moyens d'emmagasinage 600 afin de le dégager du bassin qu'il recouvrait et le stocker sur l'aire de stockage 600 de manière empilée soit, dans l'autre sens inverse à celui de la flèche H, vers l'intérieur du bassin de manière à l'évacuer de l'aire de stockage 600 en poussant les autres éléments I 30 qui, sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés, couvriront progressivement l'ouverture du bassin.

Ainsi, les deux bordures longitudinales 220a et 220b des éléments de toiture I reposent sur le rebord du bassin S via les organes de roulement 710a permettant, une fois les pattes de fixation 300a et 300b libérées de leur ancrage dans le susdit rebord d'appui S, de déplacer

librement les éléments I (flèche H) vers l'aire de stockage 600 des moyens d'emmagasinage. Cette évolution (flèche H) des éléments I d'une position intermédiaire illustrée à la figure 4 à une position plus avancée 5 illustrée à la figure 6, permet de découvrir progressivement le bassin de la piscine sur une extrémité de cette dernière. Bien que non illustrés, il est à noter que le train d'éléments de toiture I sera déplacé (flèche H) le long du rebord d'appui S mais à l'extérieur du 10 bassin de la piscine intégralement empilé sur l'aire de stockage 600, afin de découvrir entièrement le bassin.

Inversement, en faisant déplacer le train d'éléments de toiture I dans le sens inverse de celui de la flèche H le long du rebord d'appui S mais vers 15 l'intérieur du bassin, le train d'éléments de toiture I va progressivement recouvrir et obturer le bassin.

Selon une adaptation particulière de l'invention, les deux galets d'entraînement moteur (dont un seul 720a est illustré sur le dessin de la figure 7) assurant les 20 déplacements horizontaux (flèche H) des éléments de toiture, ont leurs axes de rotation 721a disposés sensiblement inclinés par rapport à la verticale et vers l'intérieur du bassin de manière à ce que les bandes de roulement desdits galets moteurs prennent appui sur les 25 bordures longitudinales 220a et 220b des éléments de toiture I tout en assurant le guidage desdits éléments I sur l'aire de stockage 600.

Les troisièmes moyens 800 (illustrés aux figures 8 et 9) dits moyens de rangement ont pour rôle de disposer 30 sur l'aire de stockage 600 et dans une position empilée, les éléments de toiture I, sous l'effet du déplacement horizontal (flèche H) des éléments I par les galets d'entraînement moteur 720a. Ces moyens de rangement 800 sont, à cet effet, constitués par un bâti-support servant 35 de structure logique à au moins deux convoyeurs 810a et 810b qui, disposés sur l'aire de stockage 600 de part et

d'autre de la pile d'éléments de toiture empilés I, sont susceptibles d'assurer sur l'aire de stockage 600, la préhension et le déplacement vertical (flèche V) de chaque élément de toiture I dans un mouvement ascendant pour les 5 emmagasiner empilés les uns au-dessus des autres mais par une alimentation les uns au dessous des autres et dans un mouvement descendant (inverse à celui de la flèche V) pour les déposer sur les rebords longitudinaux du bassin afin de les juxtaposer les uns aux autres. Ces deux convoyeurs 10 810a et 810b sont constitués chacun d'une bande sans fin entraînée en rotation (flèches R) autour de deux cylindres de renvoi non représentés en partie haute et basse des convoyeurs 810a et 810b0 et dont un est moteur pour assurer l'entraînement de la bande sans fin autour desdits 15 cylindres. Selon l'invention, les deux bandes sans fin 810a et 810b sont aménagées sur leur largeur d'au moins un chapelet d'organes de préhension 811a et 811b disposés en vis à vis pour chaque bande sans fin 810a et 810b afin de coopérer simultanément (comme on peut le voir sur le 20 dessin des figures 8 et 9) avec les deux bordures parallèles longitudinales 220a et 220b de chaque élément de toiture I qui vient se présenter entre eux sur l'aire de stockage 600. Ces organes de préhension 811a et 811b sont, selon un mode de réalisation de l'invention illustré 25 plus en détails sur le dessin de la figure 7, réalisés par des crochets qui sont, d'une part, régulièrement espacés d'un pas "p" l'un de l'autre, et, d'autre part, adaptés pour coopérer avec des moyens d'accrochage 221a (par exemple des crochets tournés vers le bas) correspondant 30 sur les bordures parallèles longitudinales 220a et 220b des éléments de toiture I de par la rotation (flèche R) des bandes sans fin 810a et 810b qui assure un déplacement linéaire vertical (flèche V) des crochets 811a et 811b y associés sur la portion rectiligne desdites bandes. Ainsi, 35 en actionnant d'un pas "p" le déplacement pas à pas des bandes sans fin 810a et 810b dans le sens de la flèche V

et correspondant au pas d'espacement "p" de deux crochets 811a ou 811b d'un même chapelet, ceux-ci viennent au début du pas de déplacement coopérer avec les bordures latérales 220a et 220b de l'élément I, équipées à cet effet desdits moyens d'accrochage appropriés aux crochets 811a et 811b, afin de les éléver ensuite au-dessus de l'aire de stockage 600 d'un pas "p", de sorte que ledit élément I ainsi que les précédents qui ont été accrochés de la même manière par les crochets précédents soient emmagasinés de manière empilée sur l'aire de stockage 600 au fur et à mesure de leur admission sur cette dernière. Le mouvement pas à pas inverse à celui de la flèche R des bandes sans fin 810a et 810b assurera la descente (sens inverse à celui de la flèche V) avec pour objectif l'évacuation des éléments de toiture I hors de l'aire de stockage 600.

Il peut être envisagé d'équiper les extrémités inférieures des bandes sans fin 810a et 810b de moyens de guidage de bande non représentés qui, en donnant un angle d'inclinaison auxdits crochets amélioreront leur accrochage et/ou leur décrochage avec les bordures longitudinales 200a et 220b des éléments I aux points bas des convoyeurs 810a et 810b.

Les quatrièmes moyens 900 dits moyens de liaison des éléments I entre eux ont, quant à eux, été prévus indissociables d'une part pour les arrimer les uns aux autres afin de former le train d'éléments I susceptible, sous l'effet des galets d'entraînement moteur 720a des moyens de mobilité de se déplacer selon un mouvement linéaire horizontal (flèche H) le long dudit bassin, et dissociables l'un de l'autre d'autre part, afin que les lesdits éléments I entrant sur l'aire de stockage 600 soient susceptibles, sous l'effet de la rotation (flèche R) des convoyeurs sans fin 810a et 810b et des crochets 811a et 811b y assujettis, de se déplacer selon un mouvement linéaire vertical (flèche V) provoquant leur dissociation et leur superposition sur l'aire de stockage

600. Ainsi, les moyens de liaison 900 sont tels que, lorsque les éléments de toiture I évoluent selon un mouvement linéaire horizontal de poussée ou de tirage (flèche H), ils sont indissociables de manière à retenir 5 les éléments arrimés les uns aux autres et former un train d'éléments, et lorsqu'un élément I pénètre sur l'aire de stockage 600 (cf. figure 4) sous l'effet de la poussée du train d'éléments I, ils deviennent dissociables de manière à autoriser l'empilage par admission par le dessous des 10 autres des éléments sur l'aire de stockage 600.

Tel qu'illustrés ici, les moyens de liaison 900 des éléments I sont aussi dissociables entre eux d'une part, pour autoriser la libre articulation des éléments I (flèche A de la figure 2) par rapport au rebord d'appui S 15 du bassin et indissociables d'autre part, pour pousser dans le sens de la flèche H mais aussi pour ramener dans le sens inverse de celui flèche H, l'ensemble des éléments I arrimés l'un à l'autre de sorte que la présence des galets d'entraînement moteur 720a à l'entrée de l'aire de 20 stockage 600, suffit pour tirer vers l'extérieur du bassin (dans le sens de la flèche H) ou pour pousser vers l'intérieur du bassin (dans le sens inverse de celui de la flèche H) l'ensemble des éléments I pour autoriser respectivement la position découverte ou la position 25 couverte du bassin.

Une électronique d'asservissement des moteurs d'entraînement des galets d'entraînement 720a et des cylindres moteurs des bandes sans fin 810a et 810b qui, en fonction de détecteurs de fin de course habilement agencés 30 et d'une commande programmée actionnée par l'utilisateur, permet d'orchestrer les déplacements linéaires horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture I selon un cycle de fonctionnement qui consiste à faire alterner les temps de déplacements horizontaux 35 (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture I et selon des pas correspondant d'une part, au pas d'espacement "p" de deux crochets 811a ou 811b d'un même

chapelet pour le déplacement vertical (flèche V) des bandes sans fin 810a et 810b et des éléments I y associés et d'autre part, à un pas au moins égal à la largeur des éléments de toiture I pour le déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments I actionné par les galets 5 d'entraînement moteur 720a.

Lorsque les moyens de liaison sont dissociés, les éléments I de la toiture équipés du dispositif de l'invention peuvent aussi offrir les avantages classiques 10 de l'abri bas de la toiture T en autorisant la position entrouverte par l'articulation A desdits éléments I (comme montrée sur le dessin de la figure 2) sur le rebord d'appui S du bassin.

Selon un premier mode de réalisation préférentielle 15 de l'invention, les susdits moyens de liaison sont constitués par les ailes des arceaux 210 qui, disposées débordantes dans le prolongement des panneaux 100 de la couverture en matériau translucide pour assurer le recouvrement étanche partiel des éléments juxtaposés I de la toiture T en position fermée, sont aménagées d'un dispositif amovible de solidarisation avec l'arceau 210 de 20 l'élément I contigu. Ainsi, comme illustré plus en détails sur les dessins des figures 10a et 10b, chacun des susdits moyens de liaison de deux arceaux contigus référencés 210r pour l'élément de toiture recouvert et 210c pour l'élément 25 de toiture couvrant comportant classiquement des ailes débordantes est constitué par un profil en U 211 qui, destiné à épouser les profils inférieurs rectangulaires 212r et 212c desdits deux arceaux contigus, est solidarisé au profil rectangulaire 212r de l'arceau 210r de l'élément 30 recouvert de sorte que le profil rectangulaire 212c de l'arceau 210c de l'élément couvrant puisse se loger et se caler dans le profil en U 211 (cf. figure 10a) lors du mouvement d'abaissement par articulation (sens inverse de la flèche A de la figure 2) ou par descente sur l'aire de stockage 600 (sens inverse de la flèche V des figures 5 et 35 9) de l'élément couvrant en position abaissée et inversement se dégager dudit profil en U 211 (cf. figure

10b) lors du mouvement d'articulation dans le sens de la flèche A du même élément vers une position entrouverte ou du mouvement d'élévation dans le sens de la flèche V pour l'empiler sur l'aire de stockage 600. De préférence, la 5 partie supérieure de la branche 211a du susdit profil en U 211 non solidaire de l'arceau 210r de l'élément recouvert est évasée pour faciliter l'engagement avec jeu du profil inférieur rectangulaire 212c de l'arceau 210c de l'élément couvrant lors de son mouvement d'abaissement vers une 10 position juxtaposée.

Il va de soi que le dispositif ci-dessus décrit et représenté pourra être aménagé selon plusieurs adaptations tout en restant dans le contexte de la présente invention, adaptations qui consistent par exemple :

15 - à adopter le même nombre de crochets 811a et 811b quel que soit le nombre d'éléments de toiture I de manière à standardiser la fabrication des convoyeurs 810a et 810b,

20 - à ne pas se limiter en nombre de galets d'entraînement moteur 720a lorsque les éléments de piscine sont de dimension plus importante,

- à prévoir des galets de guidage ou de contre guidage répartis sur la longueur du bassin pour guider les déplacements horizontaux (flèche H) des éléments I,

- etc... .

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Dispositif permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture (I) juxtaposés dans le sens de la longueur de la piscine et se composant chacun d'une couverture en matériau translucide (100) et d'une armature rigide formée d'au moins deux arceaux (210) disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses longitudinales (220) avec deux traverses extrêmes délimitant deux bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) à l'élément de toiture (I) et qui reposent sur les rebords longitudinaux du bassin de ladite piscine définissant une surface d'appui (S), **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'il comprend :**
 - des moyens d'emmagasinage (600) situés à un extrémité dudit bassin et permettant de stocker de manière empilée lesdits éléments de toiture (I),
 - des moyens de mobilité desdits éléments de toiture (I) permettant de les déplacer horizontalement (flèche H) le long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinage (600),
 - des moyens de rangement (800) permettant de disposer dans les susdits moyens d'emmagasinage (600) et dans une position empilée, les susdits éléments de toiture (I) dégagés du bassin,
 - et des moyens de liaison (900) desdits éléments de toiture (I) entre eux, indissociables d'une part pour arrimer ces derniers les uns aux autres afin de former un train d'éléments de toiture (I) susceptible de se déplacer solidairement et horizontalement (flèche H) le long dudit bassin, et dissociables l'un de l'autre d'autre part, pour autoriser le déplacement vertical (flèche V) desdits éléments de toiture (I) à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinage (600).
2. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens d'emmagasinage (600)

des éléments de toiture (I) situés à un extrémité du bassin de la piscine se présentent sous la forme d'une aire de stockage correspondant à au moins la surface au sol d'un élément de toiture (I) et sur laquelle les 5 éléments de toiture (I) s'élèvent en pile par alimentation les uns en dessous des autres.

3. Dispositif selon la revendication 1, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE les susdits moyens de rangement (800) permettant de disposer les susdits éléments de toiture 10 dans une position empilée à l'intérieur des susdits moyens d'emmagasinage (600), sont constitués par un bâti-support servant de structure logique à au moins deux convoyeurs (810a et 810b) qui, disposés à l'intérieur des susdits moyens d'emmagasinage (600) de part et d'autre de la pile 15 d'éléments de toiture emmagasinés (I), sont susceptibles d'assurer à l'intérieur de ces derniers, la préhension et le déplacement vertical (flèche V) de chaque élément de toiture (I) dans un mouvement ascendant pour les emmagasiner empilés les uns au-dessus des autres et dans 20 un mouvement descendant (inverse à celui de la flèche V) pour les déposer sur les rebords longitudinaux (S) du bassin afin de les juxtaposer les uns aux autres.

4. Dispositif selon la revendication 1, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE les susdits moyens de mobilité desdits 25 éléments de toiture (I) permettant de les déplacer horizontalement le long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinage (600) sont constitués :

- d'une part, d'organes de roulement (710a) qui, répartis sur la largeur des deux bordures parallèles 30 longitudinales (220a et 220b) de chaque élément de toiture (I), assurent le libre déplacement (flèche H) des bordures (220a et 220b) le long du rebord (S), et donc de l'ensemble de l'élément (I) y associé,

- et d'autre part, par au moins un galet 35 d'entraînement moteur (720a) qui, disposé en entrée des susdits moyens d'emmagasinage (600), prend appui sur

l'élément de toiture (I) présent devant ces derniers afin de le faire défiler dans un sens (flèche H) vers l'extérieur du bassin pour le faire pénétrer complètement dans les susdits moyens d'emmagasinage (600) afin de le 5 dégager du bassin qu'il recouvrail et de le stocker de manière empilée dans ces derniers soit, dans l'autre sens vers l'intérieur du bassin (sens inverse à celui de la flèche H), de manière à l'évacuer des moyens d'emmagasinage (600) en poussant les autres éléments (I) 10 qui, sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés (I), couvriront progressivement l'ouverture du bassin.

5. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de liaison (900) sont constitués par les ailes des arceaux (210) qui, disposées 15 débordantes dans le prolongement des panneaux (100) de la couverture en matériau translucide pour assurer le recouvrement étanche partiel des éléments juxtaposés (I) de la toiture en position fermée, sont aménagées d'un dispositif amovible de solidarisation des ailes avec 20 l'arceau (210) de l'élément contigu (I).

6. Dispositif selon la revendication 1, permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture (I) juxtaposés du type de ceux dont au moins une bordure longitudinale (220b) est articulée (flèche A) par rapport au rebord d'appui (S) du bassin de la piscine, articulation par rapport à laquelle il pivote pour passer d'une position fermée à une position entrouverte et vice-versa, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de liaison (900) sont dissociables les uns des autres pour autoriser le déplacement vertical (flèche V) desdits éléments de toiture (I) à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinage (600) ainsi que la libre articulation (flèche A) de chaque élément (I) par rapport 30 au rebord d'appui du bassin (S) de la piscine, 35

7. Dispositif selon les revendications 1, 5 et/ou

- 19 -

6 et permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'éléments de toiture, du type de ceux où l'arceau (210) de l'élément couvrant (I) est muni d'une aile disposée débordante dans le prolongement des panneaux (100) pour assurer le
5 recouvrement étanche partiel de l'arceau (210) de l'élément juxtaposé recouvert de la toiture en position fermée, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** chacun des susdits moyens de liaison de deux arceaux contigus (210r) pour l'élément de toiture recouvert et (210c) pour l'élément de
10 toiture couvrant des éléments de toiture (I) est constitué par un profil en U (211) qui, destiné à épouser les profils inférieurs rectangulaires (212r et 212c) desdits deux arceaux contigus (210r et 210c), est solidarisé au profil rectangulaire (212r) de l'arceau (210r) de
15 l'élément recouvert de sorte que le profil rectangulaire (212c) de l'arceau (210c) de l'élément couvrant puisse se loger et se caler dans le profil en U (211) lors du mouvement d'abaissement de l'élément couvrant en position fermée et inversement se dégager dudit profil en U (211)
20 lors du mouvement d'élévation du même élément vers une position ouverte.

8. Dispositif selon la revendication 7,
CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE la partie supérieure de la branche (211a) du susdit profil en U (211) non solidaire
25 de l'arceau (210r) de l'élément recouvert est évasée pour faciliter l'engagement avec jeu du profil inférieur rectangulaire (212c) de l'arceau (210c) de l'élément couvrant lors de son mouvement d'abaissement vers une position juxtaposée.

30 9. Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3,
CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE les deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens de rangement (800) sont constitués chacun d'une bande sans fin entraînée en rotation (flèches R) autour de deux cylindres de renvoi
35 en partie haute et basse des deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens d'emmagasinage (600) et dont un est moteur pour assurer l'entraînement de la bande sans

fin autour desdits cylindres.

10. Dispositif selon les revendications 1, 2, 3 et 4 prises ensemble **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les bandes sans fin des deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens de rangement (800) sont aménagées sur leur largeur d'au moins un chapelet d'organes de préhension (811a et 811b) disposés en vis à vis pour chaque bande sans fin (810a et 810b) afin de coopérer simultanément avec les deux bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) de chaque élément de toiture (I) qui vient se présenter entre eux sur l'aire de stockage (600).

11. Dispositif selon la revendication 10, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits organes de préhension (811a et 811b) sont réalisés par des crochets qui sont, d'une part, régulièrement espacés d'un pas "p" l'un de l'autre, et, d'autre part, adaptés pour coopérer avec des moyens d'accrochage (221a) correspondant sur les bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) des éléments de toiture (I) pour autoriser l'accrochage ou le décrochage de ces dernières de par la rotation (flèche R) des bandes sans fin (810a et 810b) qui assure un déplacement linéaire vertical (flèche V) des crochets (811a et 811b) y associés sur la portion rectiligne desdites bandes sans fin.

12. Dispositif selon la revendication 4, 25 **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de mobilité comprennent deux galets d'entraînement moteur (720a) pour assurer les déplacements horizontaux (flèche H) des éléments de toiture (I) en prenant appui sur les deux bordures longitudinales (220a et 220b) desdits 30 éléments de toiture (I).

13. Dispositif selon la revendication 12, 35 **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les axes de rotation (721a) des susdits galets d'entraînement moteur (720a) des susdits moyens de mobilité sont disposés sensiblement inclinés par rapport à la verticale et vers l'intérieur du bassin de manière à ce que les bandes de roulement desdits galets moteurs prennent appui sur les bordures

- 21 -

longitudinales (220a et 220b) des éléments de toiture (I) tout en assurant le guidage du déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments (I).

14. Dispositif selon l'ensemble des revendications 1 à 13, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'il comprend une 05 électronique d'asservissement des moteurs d'entraînement des galets d'entraînement (720a) et des cylindres moteurs des bandes sans fin (810a et 810b) qui, en fonction de détecteurs de fin de course et d'une commande programmée actionnée par l'utilisateur, permet d'orchestrer les 10 déplacements linéaires horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture (I) selon un cycle de fonctionnement qui consiste à faire alterner les temps de déplacements horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture (I) et selon des pas 15 correspondant :

- d'une part pour le déplacement vertical (flèche V) des bandes sans fin (810a et 810b) et des éléments (I) y associés, au pas d'espacement "p" de deux crochets (811a ou 811b) d'un même chapelet,
- 20 - et d'autre part pour le déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments (I) actionné par les galets d'entraînement moteur (720a), à un pas au moins égal à la largeur des éléments de toiture (I).

25

ABRISUD SCCOTM CHAPUS S.A.R.L.

PAR PROCURATION

CABINET DELHAYE

30

35

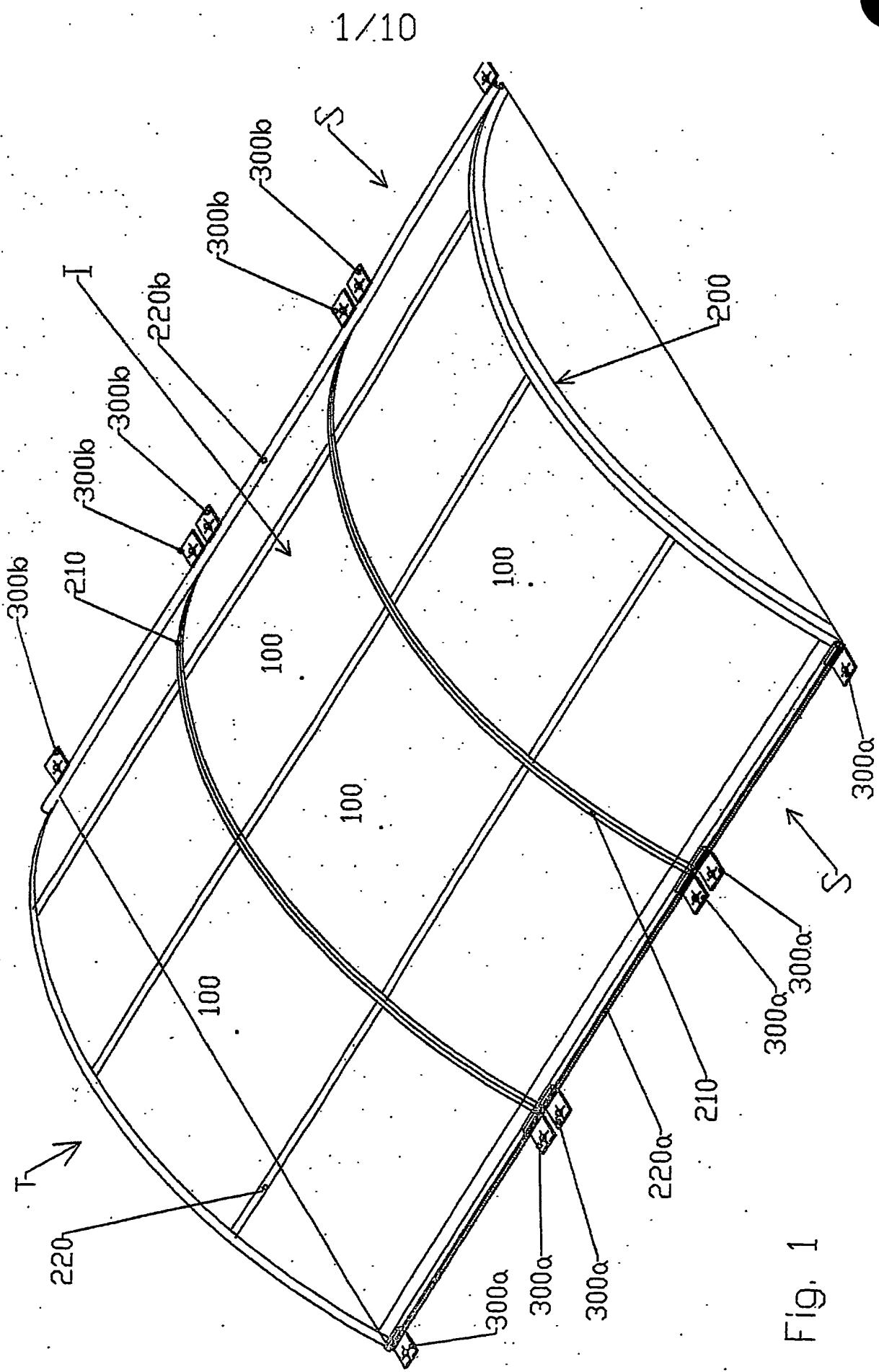
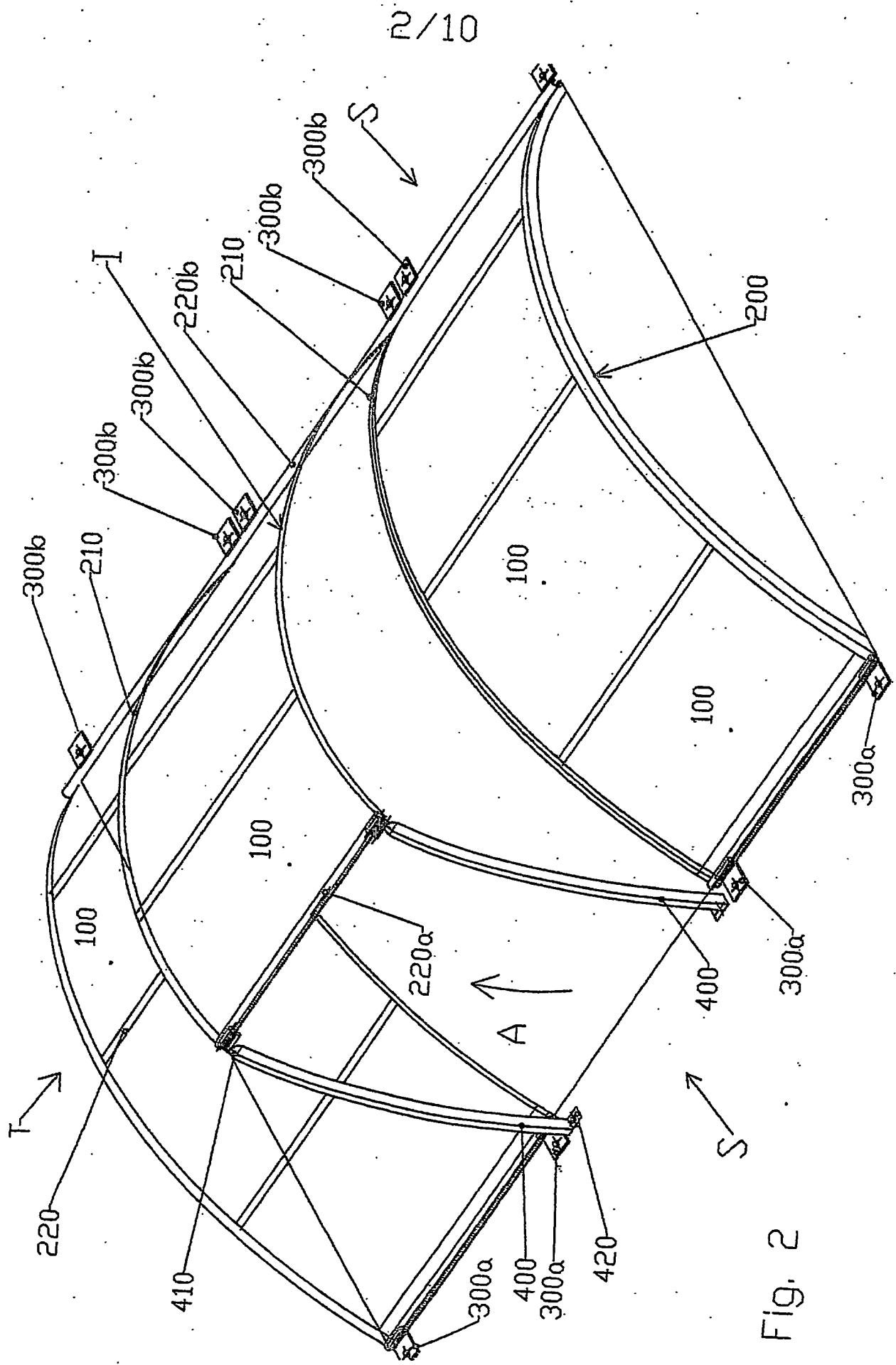


Fig. 1



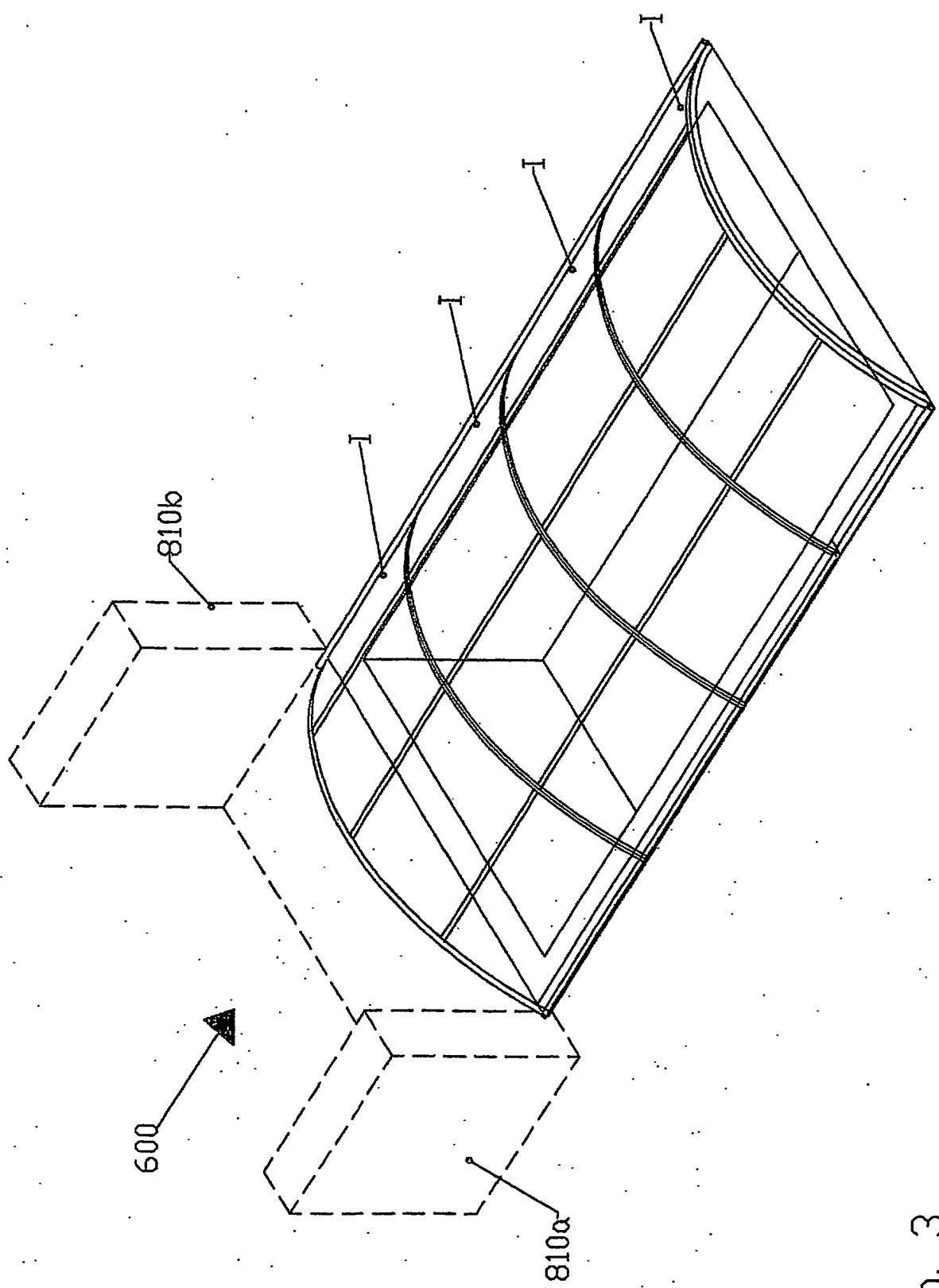


Fig. 3

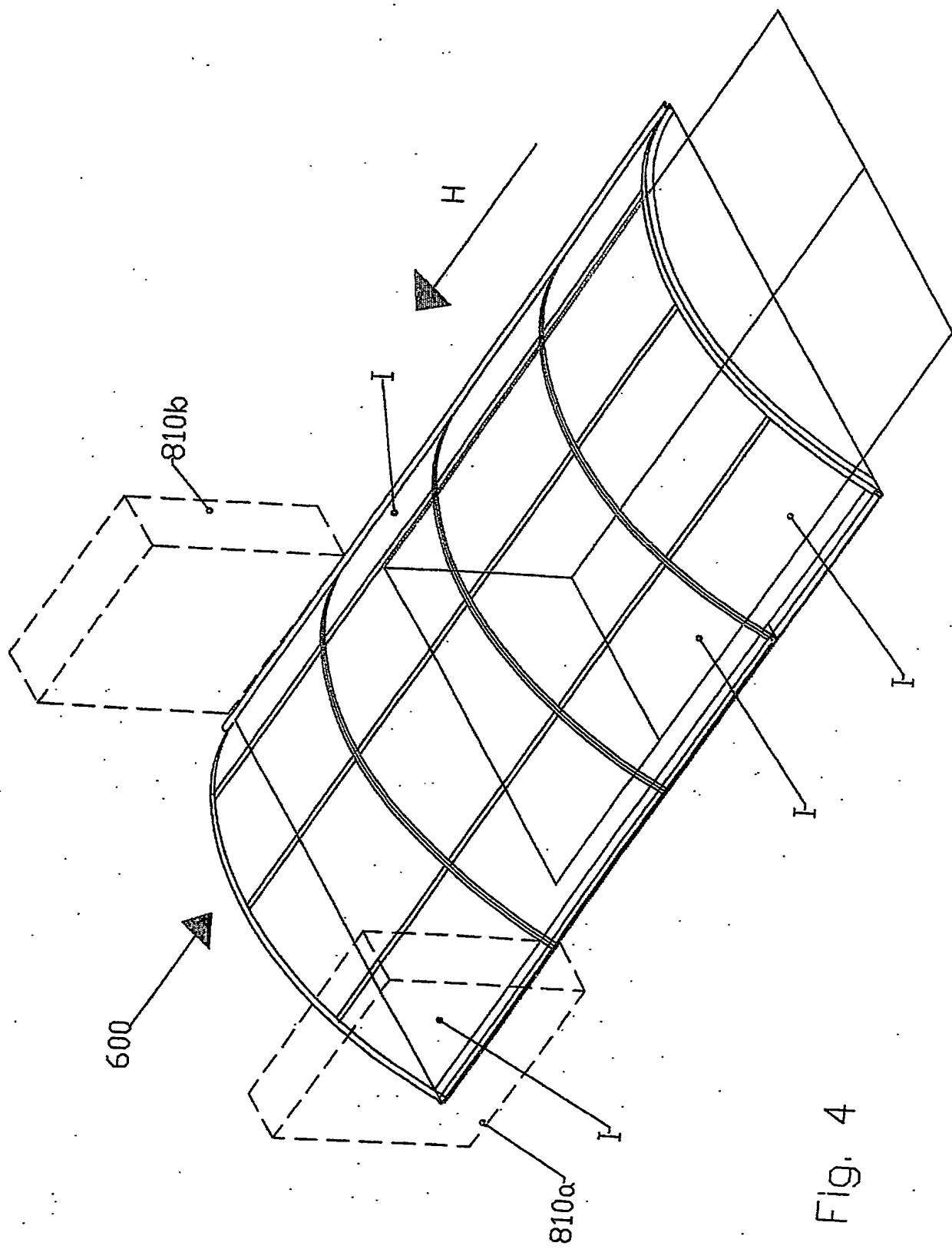


Fig. 4

5/10

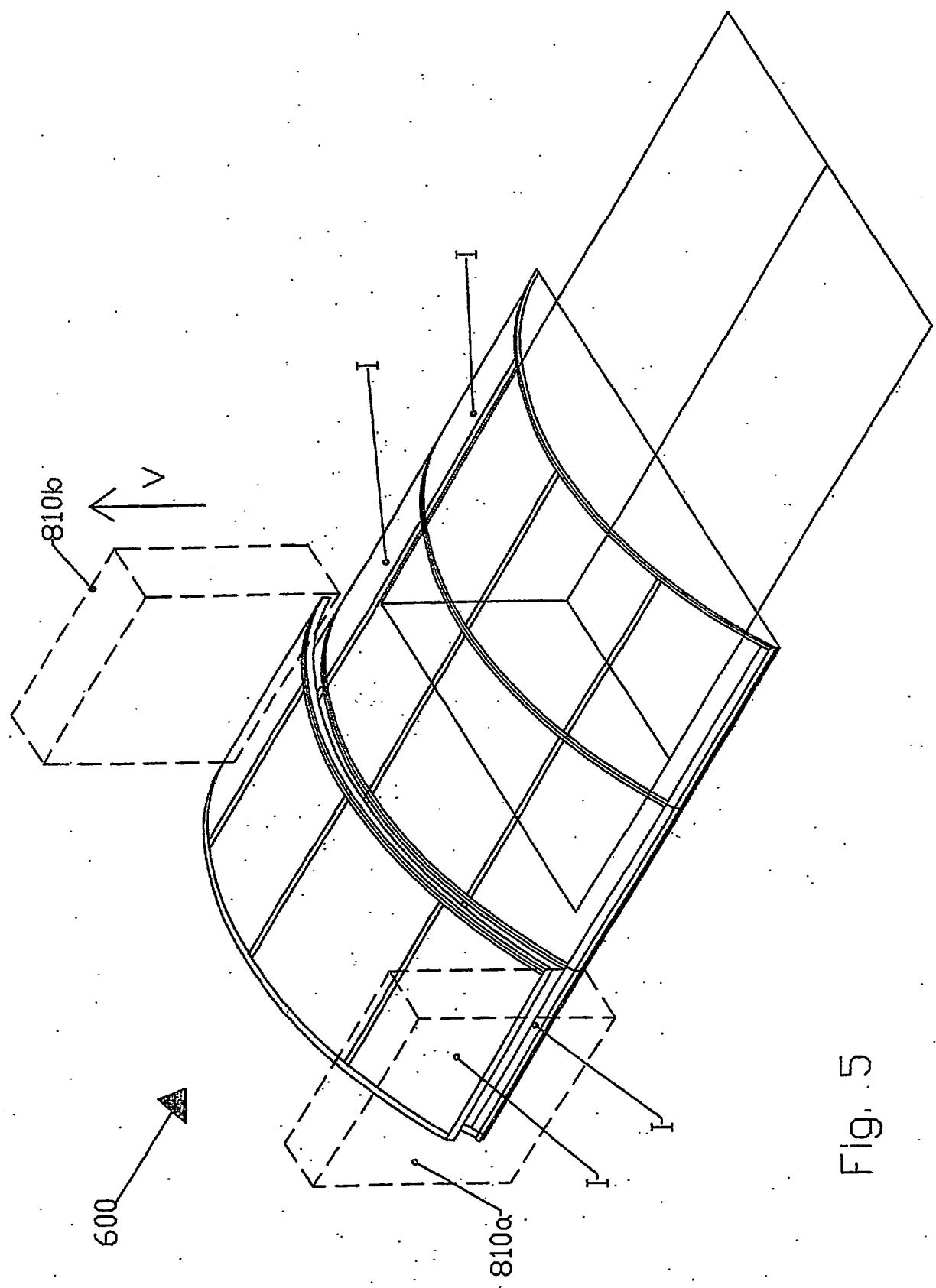


Fig. 5

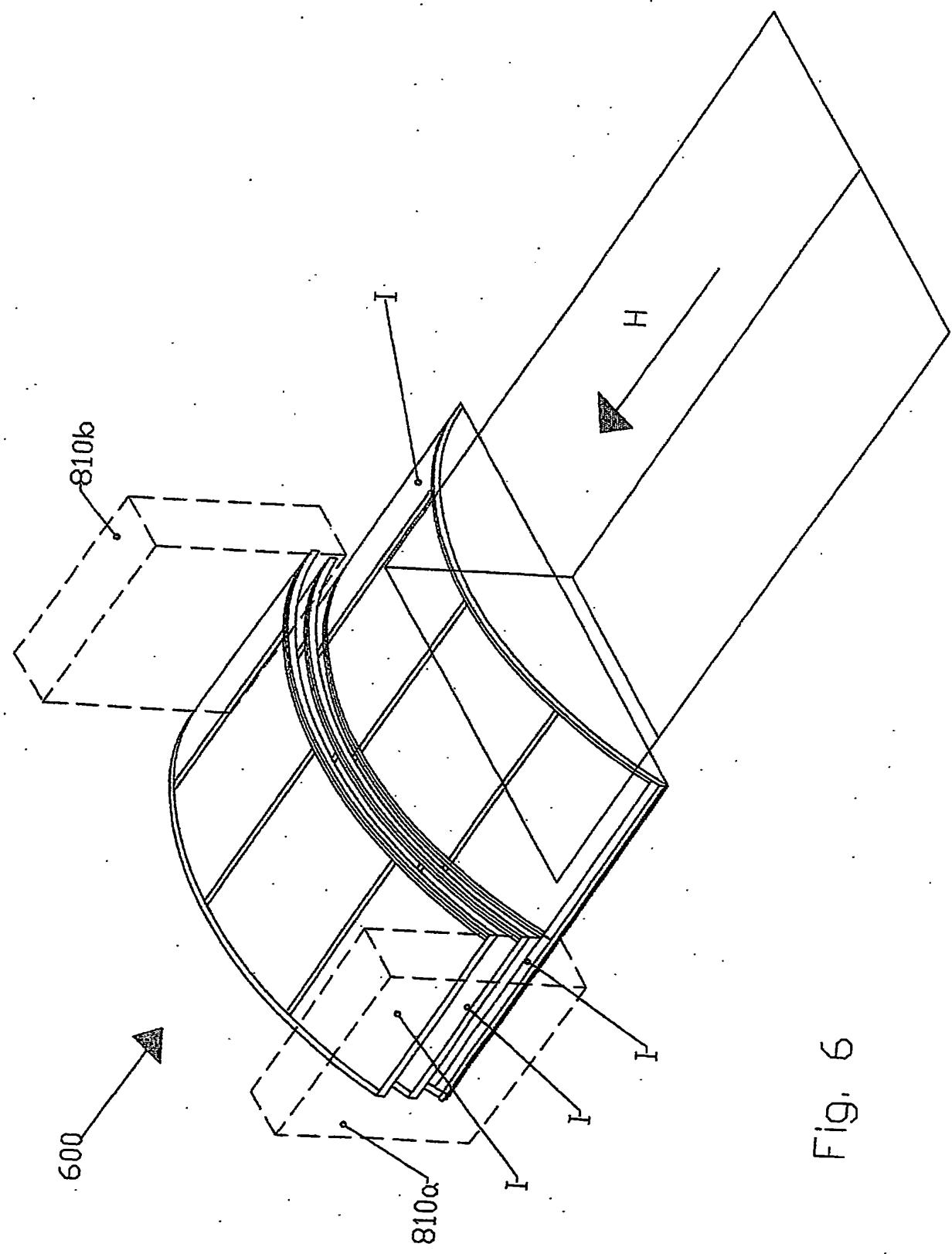


FIG. 6

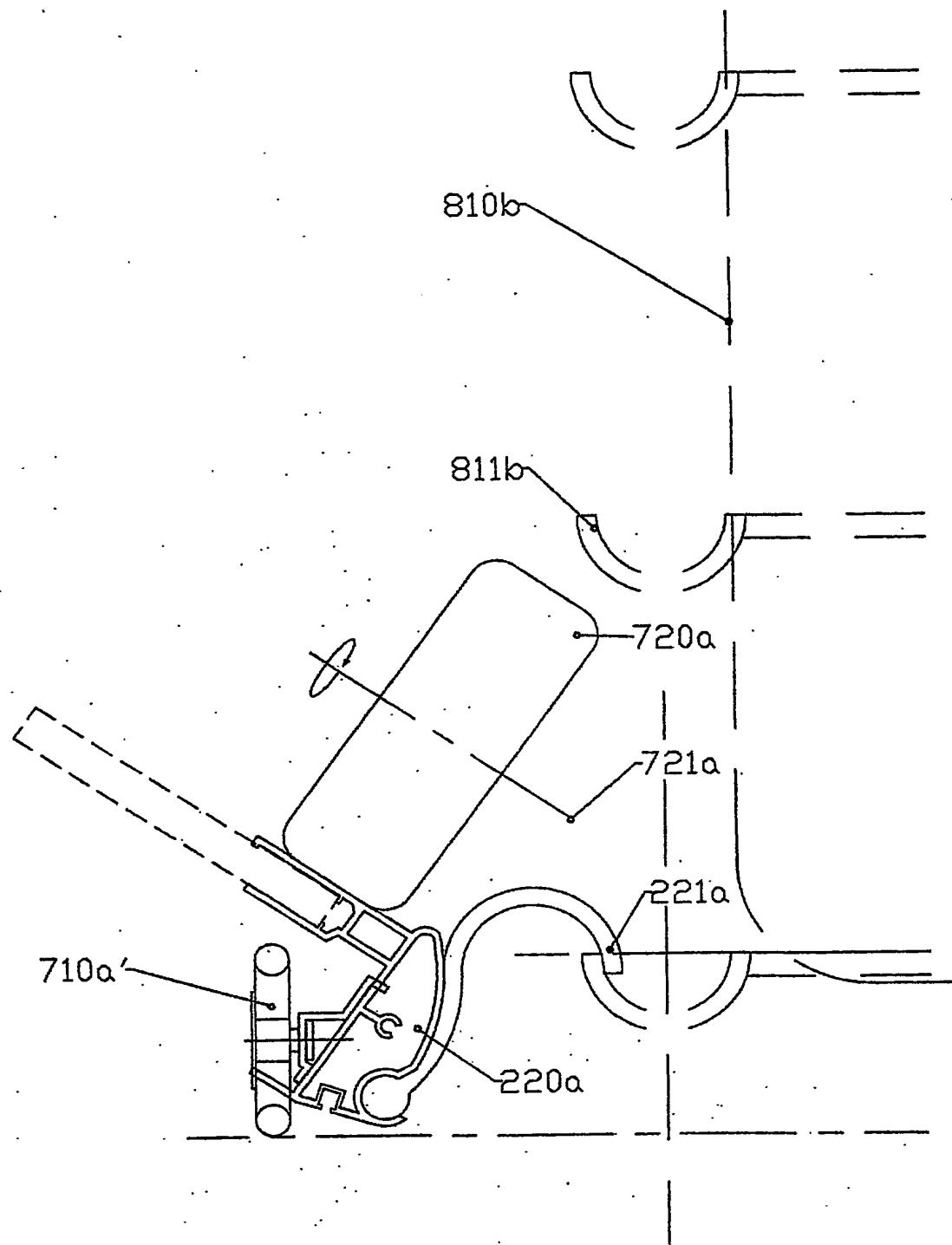
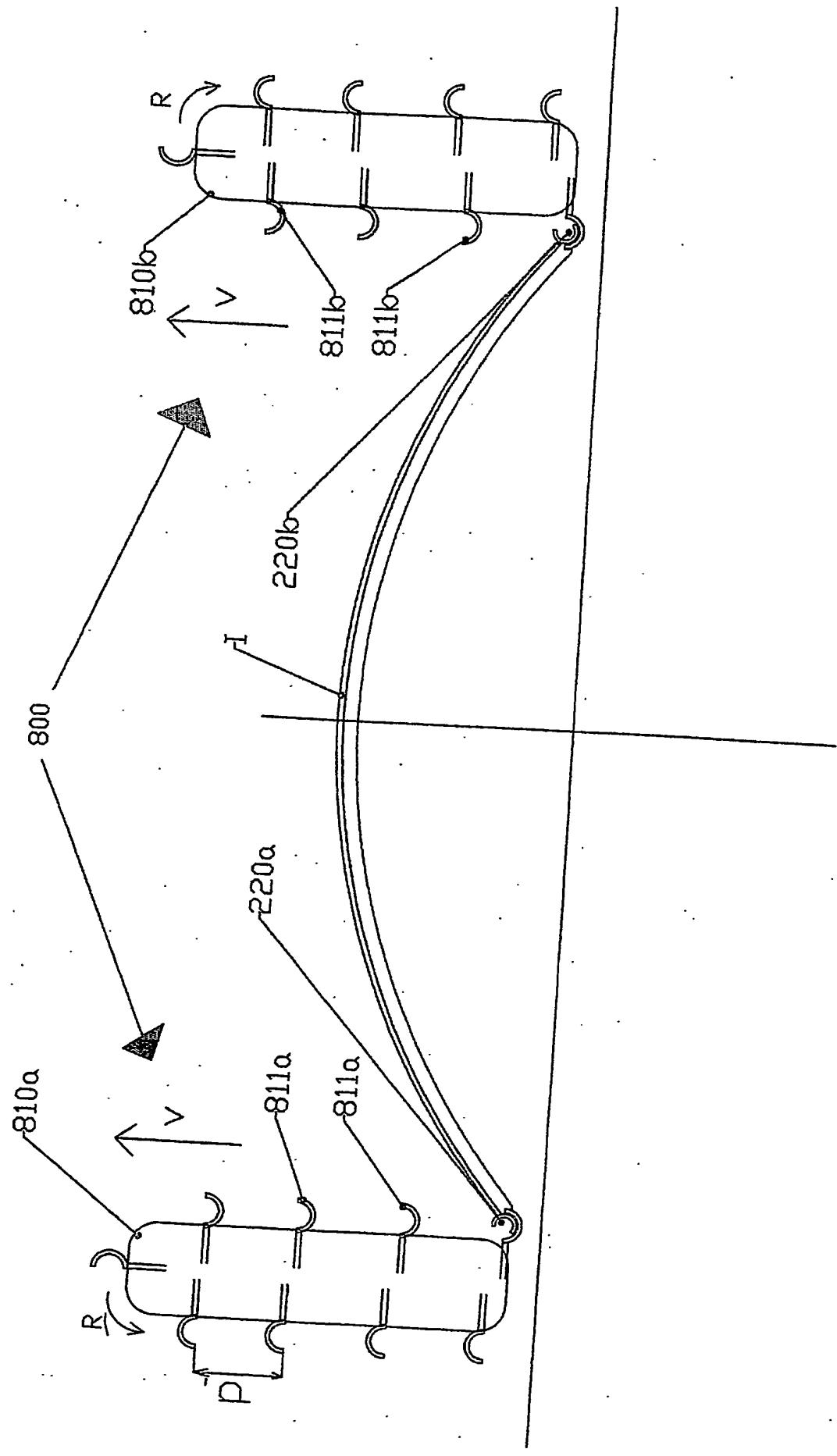


Fig. 7

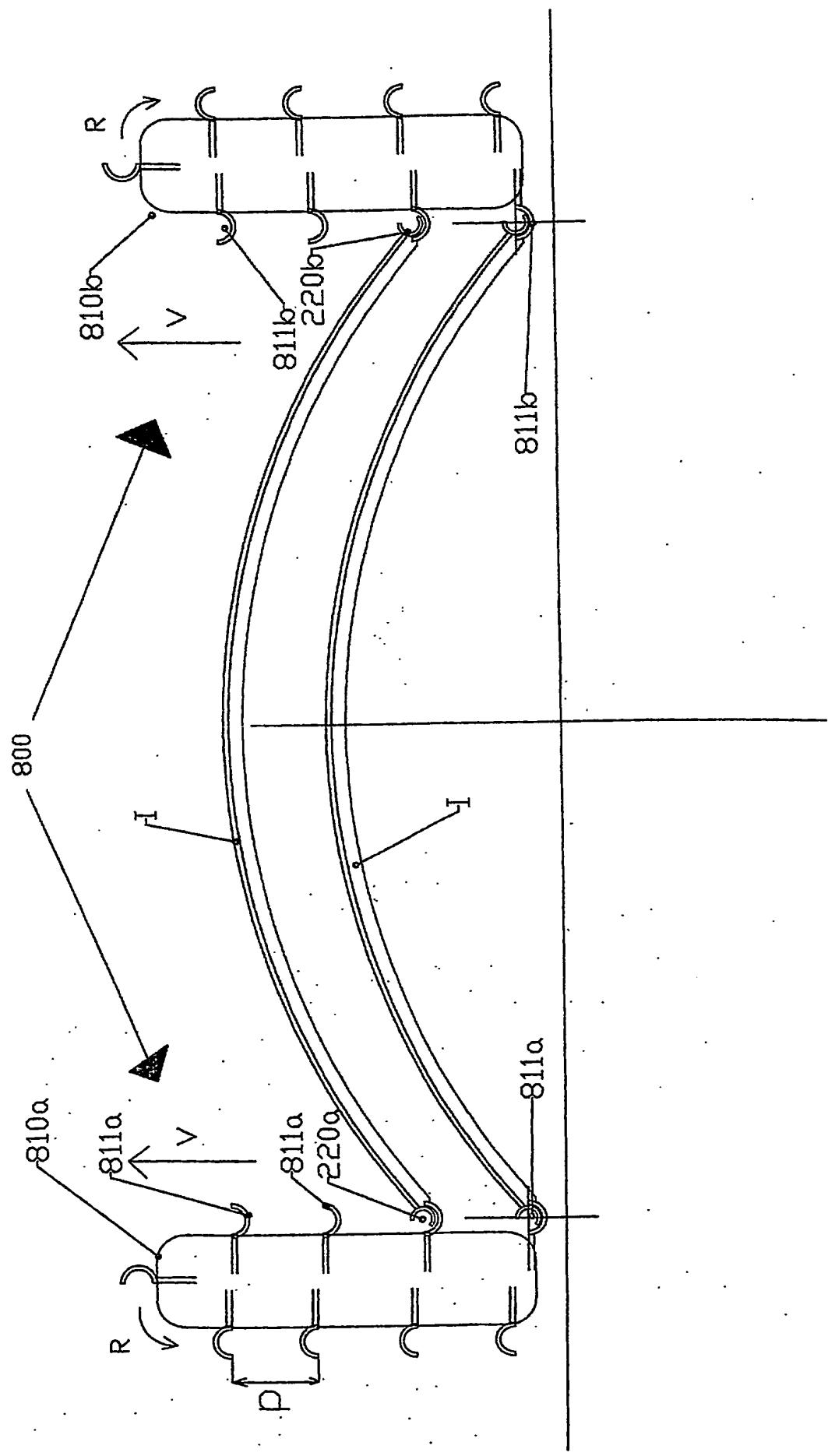
8/10

Fig. 8



9/10

Fig. 9



10/10

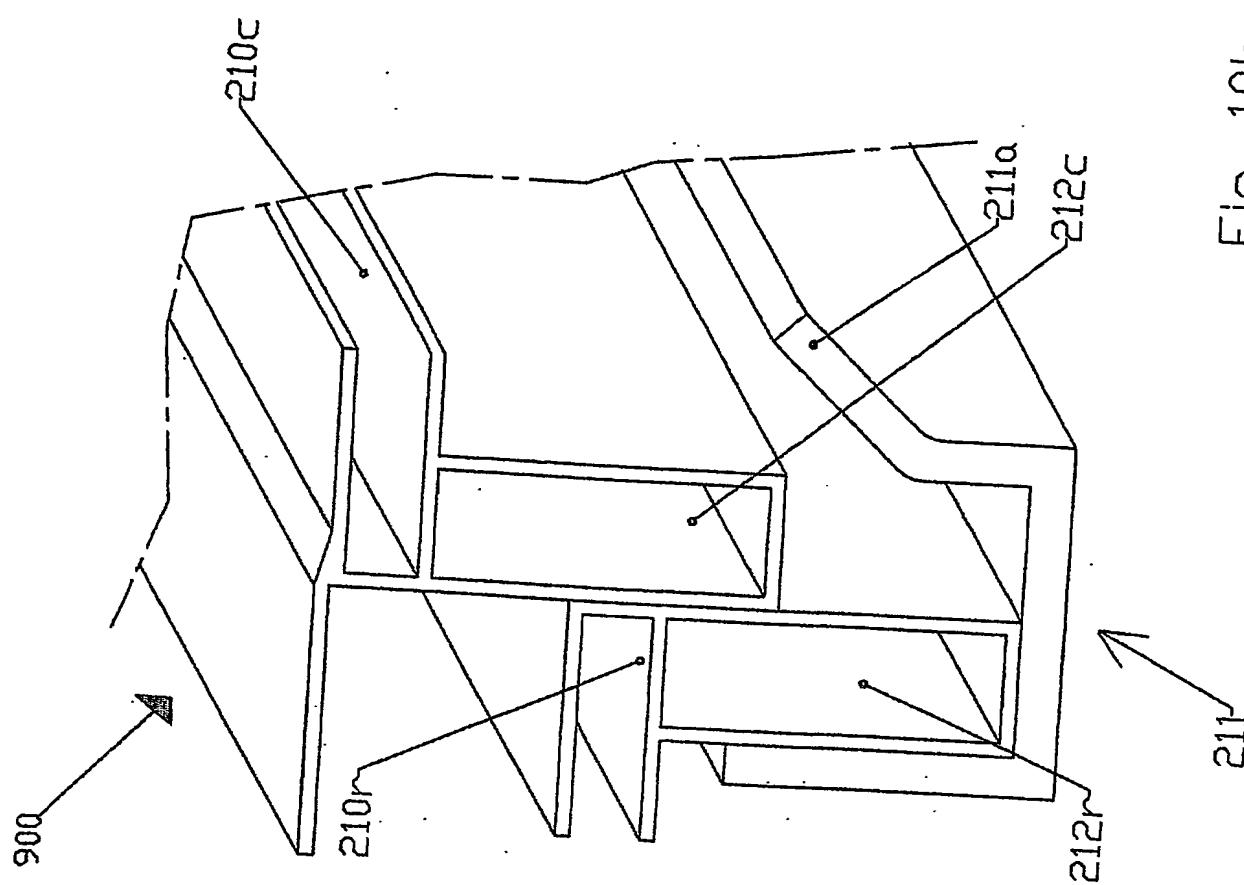


Fig. 10b

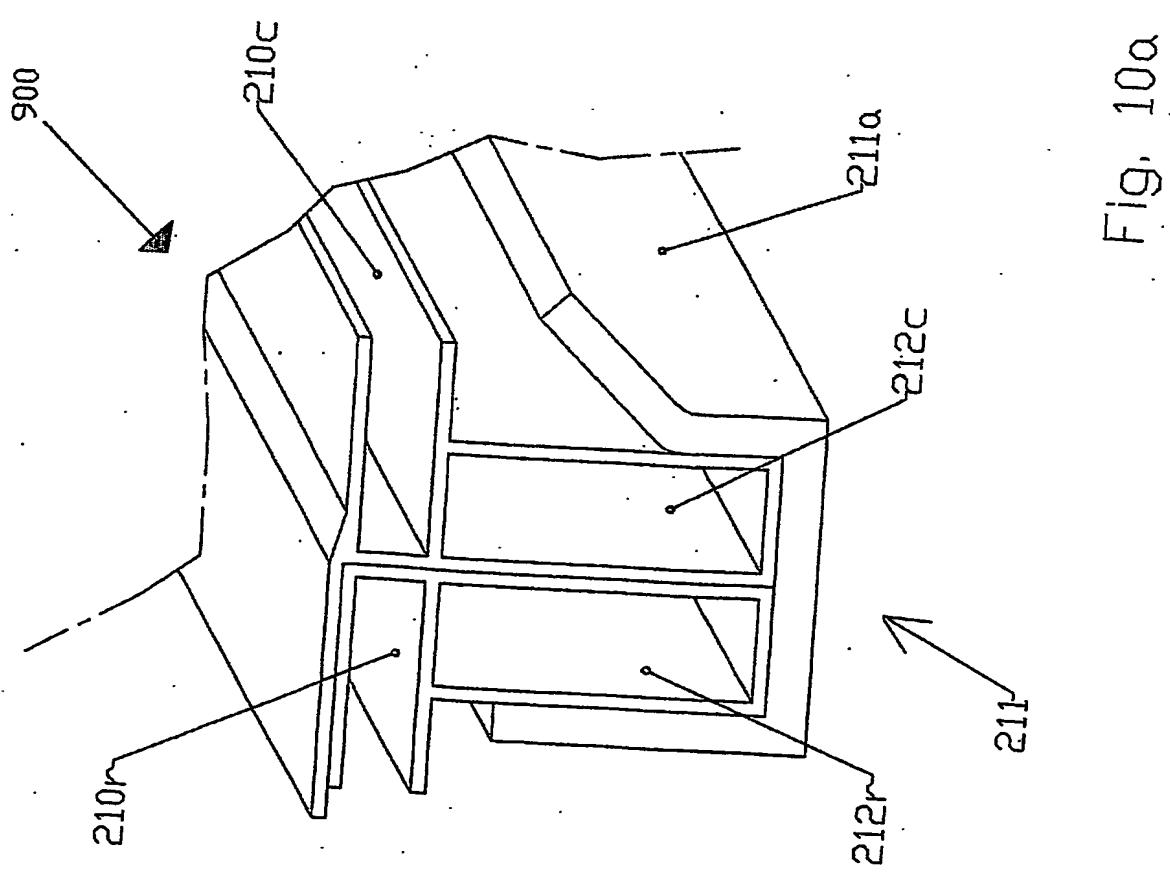


Fig. 10a



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

► N° Indigo 0 825 83 85 87
0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11235*03

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)	02126
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0313869

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

DISPOSITIF PÉMETTANT DE DÉCOUVRIR ET/OU DE COUVRIR L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSÉS

LE(S) DEMANDEUR(S) :

ABRISUD SCCOTM CHAPUS

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom	CHAPUS
Prénoms	Charles
Adresse	Rue
	Chemin Crabet
Code postal et ville	31 216 01 01 AURADE
Société d'appartenance (facultatif)	
2 Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)	
3 Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)	

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivie du nombre de pages.

**DATE ET SIGNATURE(S)
DU (DES) DEMANDEUR(S)
OU DU MANDATAIRE
(Nom et qualité du signataire)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.